



AE 485 S

AM / FM / SSB 10 m -Transceiver

für lizenzierte Funkamateure

ALBRECHT

Frequenztabelle / Bänderliste für AE 485 S bei aktiviertem Kanal-Mode

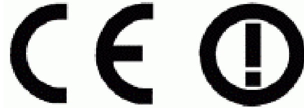
Kanalnummer	Band A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	25.165	25.615	26.065	26.515	26.965	27.415	27.865	28.315	28.765	29.215
2	25.175	25.625	26.075	26.525	26.975	27.425	27.875	28.325	28.775	29.225
3	25.185	25.635	26.085	26.535	26.985	27.435	27.885	28.335	28.785	29.235
3A	25.195	25.645	26.095	26.545	26.995	27.445	27.895	28.345	28.795	29.245
4	25.205	25.655	26.105	26.555	27.005	27.455	27.905	28.355	28.805	29.255
5	25.215	25.665	26.115	26.565	27.015	27.465	27.915	28.365	28.815	29.265
6	25. 225	25.675	26.125	26.575	27.025	27.475	27.925	28.375	28.825	29.275
7	25. 235	25.685	26.135	26.585	27.035	27.485	27.935	28.385	28.835	29.285
7A	25.245	25.695	26.145	26.595	27.045	27.495	27.945	28.395	28.845	29.295
8	25. 255	25.705	26.155	26.605	27.055	27.505	27.955	28.405	28.855	29.305
9	25. 265	25.715	26.165	26.615	27.065	27.515	27.965	28.415	28.865	29.315
10	25.275	25.725	26.175	26.625	27.075	27.525	27.975	28.425	28.875	29.325
11	25.285	25.735	26.185	26.635	27.085	27.535	27.985	28.435	28.885	29.335
11A	25.295	25.745	26.195	26.645	27.095	27.545	27.995	28.445	28.895	29.345
12	25.305	25.755	26.205	26.655	27.105	27.555	28.005	28.455	28.905	29.355
13	25.315	25.765	26.215	26.665	27.115	27.565	28.015	28.465	28.915	29.365
14	25.325	25.775	26.225	26.675	27.125	27.575	28.025	28.475	28.925	29.375
15	25.335	25.785	26.235	26.685	27.135	27.585	28.035	28.485	28.935	29.385
15A	25.345	25.795	26.245	26.695	27.145	27.595	28.045	28.495	28.945	29.395
16	25.355	25.805	26.255	26.705	27.155	27.605	28.055	28.505	28.955	29.405
17	25.365	25.815	26.265	26.715	27.165	27.615	28.065	28.515	28.965	29.415
18	25.375	25.825	26.275	26.725	27.175	27.625	28.075	28.525	28.975	29.425
19	25.385	25.835	26.285	26.735	27.185	27.635	28.085	28.535	28.985	29.435
19A	25.395	25.845	26.295	26.745	27.195	27.645	28.095	28.545	28.995	29.445
20	25.405	25.855	26.305	26.755	27.205	27.655	28.105	28.555	29.005	29.455
21	25.415	25.865	26.315	26.765	27.215	27.665	28.115	28.565	29.015	29.465
22	25.425	25.875	26.325	26.775	27.225	27.675	28.125	28.575	29.025	29.475
23	25.455	25.905	26.355	26.805	27.255	27.705	28.155	28.605	29.055	29.505
24	25.435	25.885	26.335	26.785	27.235	27.685	28.135	28.585	29.035	29.485
25	25.445	25.895	26.345	26.795	27.245	27.695	28.145	28.595	29.045	29.495
26	25.465	25.915	26.365	26.815	27.265	27.715	28.165	28.615	29.065	29.515
27	25.475	25.925	26.375	26.825	27.275	27.725	28.175	28.625	29.075	29.525
28	25.485	25.935	26.385	26.835	27.285	27.735	28.185	28.635	29.085	29.535
29	25.495	25.945	26.395	26.845	27.295	27.745	28.195	28.645	29.095	29.545
30	25.505	25.955	26.405	26.855	27.305	27.755	28.205	28.655	29.105	29.555
31	25.515	25.965	26.415	26.865	27.315	27.765	28.215	28.665	29.115	29.565
32	25.525	25.975	26.425	26.875	27.325	27.775	28.225	28.675	29.125	29.575
33	25.535	25.985	26.435	26.885	27.335	27.785	28.235	28.685	29.135	29.585
34	25.545	25.995	26.445	26.895	27.345	27.795	28.245	28.695	29.145	29.595
35	25.555	26.005	26.455	26.905	27.355	27.805	28.255	28.705	29.155	29.605
36	25.565	26.015	26.465	26.915	27.365	27.815	28.265	28.715	29.165	29.615
37	25.575	26.025	26.475	26.925	27.375	27.825	28.275	28.725	29.175	29.625
38	25.585	26.035	26.485	26.935	27.385	27.835	28.285	28.735	29.185	29.635
39	25.595	26.045	26.495	26.945	27.395	27.845	28.295	28.745	29.195	29.645
40	25.605	26.055	26.505	26.955	27.405	27.855	28.305	28.755	29.205	29.655
41										29.665
42										29.675
43										29.685
44	Hinweis: Die grau hinterlegten Frequenzen dürfen im Amateurfunk nicht benutzt werden!									29.695

Inhalt

Rechtliche Hinweise und allgemeine Informationen....3
Vorbereitung zur Inbetriebnahme....4
Allgemeine Hinweise zum Gebrauch....4
Anschluss an die Stromversorgung....4
Sicherheitshinweise und Fahrzeugeinbau....4
Auswahl der Antenne....4
Fahrzeugantenne....4
Betrieb als Feststation....5
Bedienelemente der AE 485 S (dargestellt ist die Front des ansonsten weitgehend baugleichen Modells AE 5800): 5
Regler und Umschalter....5
Einschalten , Lautstärke- und Squelcheinstellung....5
Mic Gain (3) Mikrofonverstärkung....6
RF Gain (4)....6
Clarifier (11)....6
LC-Anzeigefeld, S- und Power Meter....6
Tastenbelegung der AE 485 S (Tasten 5-12)....6
Betriebsarten wählen....6
USB und LSB....7
Frequenzrasterung ändern....7
Simplex- und Repeaterbetrieb....7
Repeaterbetrieb einstellen....7
Frequenzablage einschalten....7
Frequenzablage ändern....8
Tonruftaste 1750 Hz....8
Frequenzspeicher benutzen....8
Frequenz eingeben....8
Frequenz abrufen....8
CALL- Kanal....8
Sendeleistung einstellen....8
Wie empfange ich SSB?....8
Suchlauf....9
Suchlauf starten und stoppen....9
Suchlaufrichtung umkehren....9
Zuletzt benutzen Kanal aufrufen (LCR, Last Channel Recall)....9
Störaustaster (Noise Blanker)....9
Tonfilter....9
Ab- und Einschalten des Tastaturbestätigungs-Tons....9
Anschlußbuchsen für externe Zusatzgeräte....9
Kanal- oder Frequenzanzeige....10
Reset auf Grundeinstellung und Löschen aller Speicher....10
Entsorgungs- und Recycling-Hinweise....11
Gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren nach Kaufdatum....11
Sonstige technische Daten:....12
Kontaktadressen:....12

Rechtliche Hinweise und allgemeine Informationen

Die gesetzlichen Bestimmungen verlangen in einigen Ländern den Abdruck unserer CE Konformitätserklärung im Original-Wortlaut (redaktioneller Stand: August 2006). Die jeweils neuesten Bestimmungen, Erklärungen und sonstige Unterlagen zu diesem Gerät finden Sie veröffentlicht im Service-Download Bereich auf **www.hobbyradio.de** oder **www.alan-albrecht.info**. Bitte beachten Sie beim Betrieb dieses Gerätes die abgedruckten länderspezifischen Bedingungen und nehmen Sie die Betriebseinschränkungen auf den Personenkreis lizenzierter Funkamateure in den einzelnen Ländern ernst! Die Mitnahme des Geräts auf Reisen in andere EU Länder ist zwar durch europäisches Recht generell erlaubt, jedoch gelten für den Betrieb immer noch nationale Bestimmungen.



CE- Declaration of Conformity / Konformitätserklärung

We hereby declare that our product: / Wir erklären hiermit, dass unser Produkt

Amateur Radio Albrecht AE 485 S

satisfies all technical regulations applicable to the product within the scope of EU Council Directives, European Standards and national frequency applications:/ alle technischen Anforderungen im Geltungsbereich der EU Richtlinien, europäischer Normen und nationaler Frequenzanwendungen einhält:

73/23/EEC, 89/336/EEC and 99/5/EC
EN 301 783-2
EN 301 489-1, EN 301 489-15, EN 60 950

All essential radio test suites have been carried out. /
Alle für das Produkt vorgeschriebenen Funktestreihen wurden durchgeführt.

Alan Electronics GmbH
Daimlerstr.1 k
D- 63303 Dreieich

This declaration is issued under our sole responsibility. Basing on not harmonised frequency applications and international amateur radio regulations, the use of this radio in Europe is restricted to holders of a valid amateur radio licence and is only allowed for amateur radio traffic on the dedicated amateur radio frequencies. This radio is not allowed for any other application, not by radio amateurs or any other persons.

Diese Erklärung wird unter unserer alleinigen Verantwortung abgegeben. Dieses Funkgerät darf wegen der nicht harmonisierten Frequenzanwendungen und der internationalen Regelungen über den Amateurfunk in Europa grundsätzlich nur von Inhabern einer gültigen Amateurfunklizenz benutzt werden. Dabei dürfen nur dem Amateurfunk zugewiesene Frequenzen im Rahmen des Amateurfunks benutzt werden. Jegliche andere Verwendung des Geräts ist weder durch Funkamateure noch andere Personen erlaubt.

Point of contact/Ansprechpartner: Dipl.-Phys. Wolfgang Schnorrenberg
Place and date of issue: **Dreieich, 28. 8. 2006**

W. Schnorrenberg

(Signature)
Dipl.-Phys. Wolfgang Schnorrenberg
Alan Electronics GmbH

Hinweis: An einigen Stellen der Anleitung werden Fotos/ Zeichnungen der CB Funk-Version AE 5800 für die Amateurfunkversion AE 485 S mitbenutzt. Die Darstellungen gelten dann sinngemäß für den Frequenzbereich des AE 485 S.

Vorbereitung zur Inbetriebnahme
Allgemeine Hinweise zum Gebrauch
Dieser AM-FM-SSB Transceiver AE 485 S ist ein 10 m Transceiver für 12 V DC Stromversorgung. Das Gerät kann an entsprechend leistungsstarken 12 V Batterien, z.B. Bleiakkus, aber auch am 230 V Stromnetz über ein geeignetes 12 V-Netzgerät angeschlossen werden, welches mindestens 6 A stabilisiert als Dauerstrom liefern kann. Das Funkgerät ist wegen seiner Betriebsart SSB, die eine feinfühlige Bedienung und wiederholte Nachjustierung im Betrieb erfordert, von uns ***nicht für den Betrieb in Fahrzeugen während der Fahrt vorgesehen.***
Das Funkgerät ist für intermittierenden Betrieb mit einer mittleren Sendezeit von ca. 10 % der Einschaltdauer gedacht, wie er typischerweise im Amateurfunk vorkommt. Für Dauer-Sendebetrieb ohne regelmäßige Empfangsperioden als Abkühlphasen ist dieses Gerät nicht vorgesehen. Vermeiden Sie, Ihr Funkgerät hoher Luftfeuchtigkeit, extremen hohen und niedrigen Temperaturen, großer Staubbelastung und direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen. Öffnen Sie Ihr Funkgerät nur, wenn Sie über die notwendigen Fachkenntnisse, das richtige Werkzeug und die notwendigen Messgeräte verfügen.
Das Gerät hat im Lieferzustand den international üblichen 10 m Amateurfunkbereich von 28.000 MHz bis 29.700 MHz und ist in den Betriebsarten AM, FM, USB und LSB schaltbar. Die Konformitätserklärung nach den Europanormen gilt nur, solange das Gerät nicht verändert wird und entsprechend dieser Bedienungsanleitung benutzt wird. Jede Erweiterung des Frequenzbereichs und das Benutzen anderer als den in den einzelnen Ländern erlaubten Frequenzen und Betriebsarten ist unzulässig und kann strafrechtliche Folgen haben.

Anschluss an die Stromversorgung
Mit dem beiliegenden DC-Kabel können Sie Ihr Gerät an ein 12 Volt DC Stromnetz oder auch an ein 12 V Netzteil anschließen. Dabei sind Spannungsschwankungen zwischen 11 Volt und 14 Volt bei Netzgeräten und max. 15.6 Volt, wie sie z.B. in Fahrzeugen, Wohnwagen oder Booten mit Bleibatterie, Ladegeräten oder Drehstromlichtmaschinen vorkommen, zulässig. Die Batterie bzw. das Netzteil muss mindestens 6-8 Ampere mit guter Stabilisierung liefern können. Das Stromkabel sollte möglichst nicht verlängert werden. In Fahrzeugen versuchen Sie bitte, wenn immer möglich, das Kabel direkt an die Polklemmen der Batterie anzuschließen. So haben Sie die größtmögliche Sicherheit gegen Störungen aus Zündanlage und Lichtmaschine und die stabilste Betriebsspannung.
Sollte die im DC-Kabel eingesetzte Sicherung einmal durchbrennen, untersuchen Sie bitte stets die mögliche Ursache (meist liegt Falschpolung vor und eine Schutzdiode hat angesprochen) und ersetzen Sie die Sicherung nur durch einen gleichwertigen Typ (10 Ampere, amerikanische Glassicherung) und niemals durch Überbrücken mit Silberpapier oder andere Maßnahmen!

Das rote Kabel ist mit dem + Pol, das schwarze Kabel mit dem -Pol der Spannungsquelle zu verbinden.

Der Minuspol liegt bei dem Funkgerät am Gehäuse, wie bei allen modernen Fahrzeugen üblich. Bei Einbau in Schiffen können wegen der Erdung des Gehäuses Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrolytische bzw. galvanische Korrosion, wie z.B. isolierter Einbau des Funkgeräts und galvanische Isolation der Antennenanschlüsse erforderlich werden.

Sicherheitshinweise und Fahrzeugeinbau
Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, die im Betrieb für den Benutzer zugänglich sein müssten. Das Öffnen des Gerätes überlassen Sie bitte nur einem Fachmann. Keineswegs darf das Gehäuse geöffnet werden, ohne vorher die Verbindung zur 12 V Versorgung abzutrennen. Alle Arbeiten müssen spannungslos erfolgen. Wenn Sie Ihr Funkgerät in einem Fahrzeug benutzen wollen, montieren Sie es mit dem beiliegenden Schrauben und dem Montagebügel an einer passenden Stelle im Fahrzeug. Achten Sie darauf, dass durch den Einbauort keine Verletzungsgefahren für Fahrer oder Mitfahrende entstehen und vermeiden Sie die unmittelbare Nähe zu Austrittsöffnungen der Heizung oder Klimaanlage. Benutzen Sie Ihr SSB Funkgerät in KFZ bitte nicht während der Fahrt. Es ist dafür weder vorgesehen noch zugelassen. In Fahrzeugen darf es nach Auffassung des Kraftfahrt-Bundesamts wegen des Gefährdungspotentials nur im Stand benutzt werden.

Auswahl der Antenne
Fahrzeugantenne
Dieses Funkgerät darf nicht mit den vom üblichen CB-Funk her oft benutzten Behelfsantennen wie Mini-Magnetfuß, Fenster-Klemmantennen oder aufklebbaren Scheibenantenne benutzt werden. Aus Gründen der elektromagnetischen Verträglichkeit im Zusammenwirken mit benachbarten elektronischen Baugruppen ist eine leistungsfähige Fahrzeug- Außenantenne mit einem über die Karosserie geerdeten Antennenfuß erforderlich. Halten Sie bei der Auswahl des Antennenstandortes größtmöglichen Abstand von Insassen und jeder Art von KFZ-Elektronik. Im Interesse eines großen Abstands zu Passanten auf Gehwegen sollte z.B. der rechte Kotflügel als Montageort gemieden werden. Sorgen Sie am Antennenfuß für gute Masseverbindung, denn nur das gewährleistet, dass keine HF über Mantelwellen ins Fahrzeuginnere gelangt.

Die Autohersteller haben übrigens nach den neuesten EU-Direktiven das Recht, Antenneneinbauorte und die maximal verträgliche Sendeleistung für Ihre Fahrzeuge vorzuschreiben. Halten Sie sich bitte unbedingt an diese Vorgaben, sie könnten sonst riskieren, die Betriebserlaubnis für Ihr Fahrzeug zu verlieren. Informationen erhalten Sie bei den Fahrzeugherstellern. Lassen Sie sich bestätigen, dass der Fahrzeughersteller keine Bedenken gegen Amateurfunkbetrieb im Zusammenwirken mit der Bordelektronik hat!

Auch wenn die Wirkungen des „Elektrosmogs" umstritten sind, sollten Sie andere Personen, die Ihr Hobby vielleicht eher als gefährlich einschätzen, nicht zu sehr elektromagnetischen Feldern aussetzen. Wenn Sie selbst einen Herzschrittmacher tragen sollten, achten Sie auf möglichst großen Antennenabstand. Im Zweifelsfall verschaffen Sie sich die Herstellerinformationen über die empfohlenen Schutzabstände.

Es versteht sich von selbst, dass Ihre Antenne im Stehwellenverhältnis optimiert sein sollte. Die Endstufe des AE 485 S verkraftet im Betrieb ein SWR bis max 1:2 bei voller Leistung und kurzzeitig bis 1:3 (z.B. beim Abstimmen). Ohne angeschlossene Antenne dürfen Sie nie die Sendetaste drücken!

Für den Antennenanschluss ist am Funkgerät eine SO 239 Buchse (für PL-Stecker) vorhanden. Für den Anschluss und als Kabel reicht bei kurzen Längen unter ca. 15 m RG-58/U Kabel aus, darüber hinaus empfehlen wir RG-213/U oder RG-8/U Kabel. Bitte benutzen Sie kein Sat-TV oder Fernseh-Koaxkabel, diese haben 75 Ohm und sind für Funk ungeeignet.

Betrieb als Feststation
Bitte arbeiten Sie bei der AE 485 S nur mit einer Außenantenne. Jegliche Form von Innenantenne erzeugt im Nahfeld so hohe HF-Felder, dass andere oder sogar die eigenen elektronischen Geräte gestört oder beeinflusst werden könnten, trotz vielleicht auch ausreichender EMV-Immunität nach der EG-Direktive! Bekannt sind z.B. Brummstörungen aus dem eigenen Netzteil oder über das eigene Mikrofon in den Sender, Einstrahlungen in Videorecorder oder Stereoanlagen und manches mehr. Besonders in der Betriebsart SSB können wegen der impulsartigen Sendesignale eher Störungen bei anderen Geräten auftreten als bei FM.

Bedienelemente der AE 485 S (dargestellt ist die Front des ansonsten weitgehend baugleichen Modells AE 5800):



Regler und Umschalter

Einschalten , Lautstärke- und Squelcheinstellung
Sie können das Gerät durch den Ein-Aus-Schalter, der mit dem Lautstärkeregler (1) kombiniert ist, ein- und ausschalten. Beim ersten Einschalten stellen Sie mit dem Lautstärkeregler (Volume) eine mittlere Lautstärke ein und stellen Sie den Squelchknopf (14) ganz nach links, bis Sie das Grundrauschen hören.
Den Squelch (Rauschsperre) stellen Sie dann so ein, dass das Rauschen gerade wieder verschwindet. In dieser Position öffnet die Rauschsperre auch bei schwachen Signalen und hat somit die empfindlichste Position.
Wird der Squelch über diesen Punkt hinaus weiter nach rechts (im Uhrzeigersinn) verstellt, müssen die Signale immer stärker werden, um durchgeschaltet zu werden.

Mic Gain (3) Mikrofonverstärkung
Der Regler ist als Doppelregler zusammen mit dem RF-Gain-Regler ausgeführt. Mit dem oberen Regler (3) stellt man die Mikrofonempfindlichkeit ein. Bei dem mitgelieferten Handmikrofon kann der Regler bei 2/3 oder Vollanschlag (im Uhrzeigersinn) stehen. Bei anderen Mikrofonen dient der Regler der individuellen Einstellung. Die optimale Modulation stellen Sie am besten mit einem Kontrollempfänger oder mit Hilfe einer Gegenstation ein.

RF Gain (4)
Der Regler für RF Gain (unterer, äußerer Einstellring des Doppelreglers) stellt die Verstärkung im Empfänger-Hochfrequenzteil ein. Ganz nach rechts gedreht hat das Gerät die größte Verstärkung und Empfindlichkeit. Diese Stellung ist für die meisten Empfangsverhältnisse optimal. Besonders dann, wenn man bewusst nur Stationen im Nahbereich hören möchte, kann man den RF-Gain-Regler zurückdrehen und dann unerwünschte Fern- oder Störsignale ausblenden. Bei SSB-Betrieb kann es bei hohen Feldstärken notwendig werden, die Verstärkung mit dem RF-Gain-Regler auf optimale Empfangsqualität anzupassen.

Clarifier (11)
Dieser Regler dient zur Empfängerfeinverstimmung und wird nur im SSB-Betrieb gebraucht, wenn die Gegenstelle nicht ganz auf der gleichen Sendefrequenz liegt. In Funkrunden mit mehreren Teilnehmern ist es sehr oft der Fall, dass Sie bei einzelnen Stationen eine Feineinstellung auf beste Verständlichkeit mit dem Clarifier machen müssen.

LC-Anzeigefeld, S- und Power Meter
Ihr Funkgerät verfügt über ein großes beleuchtetes LC-Anzeigefeld zum Ablesen aller Einstellungen wie Kanal-, Frequenz-, Statusanzeigen und der Analogwerte, wie Empfangsfeldstärke (S-Meter) und Sendeleistung. So haben Sie die wichtigsten Parameter Ihres Gerätes immer im Blick. Die S-Meter-Einstellung entspricht dem internationalen Kurzwellen-Amateurstandard: 100 µV EMK Antennenspannung entsprechen S 9. Das S-Meter verwendet eine Balkenanzeige im LCD-Feld mit 5 Stufen. Je stärker eine Gegenstation bei Ihnen ankommt, umso grösser ist der Ausschlag am S-Meter.
Zur Kontrolle arbeitet auch bei Senden das S-Meter als ***Power Meter*** und gibt Ihnen einen ungefähren Anhaltspunkt über die Ausgangsleistung. Sie werden sehen, dass Sie bei FM immer die gleiche Anzeige bei Senden erhalten, bei AM ist der Ausschlag generell geringer, und bei SSB schwankt er total im Rhythmus der Sprache.

Tastenbelegung der AE 485 S (Tasten 5-12)
Die Tasten Ihres Gerätes haben Mehrfachfunktion, die sich teilweise– je nach Betriebsart- automatisch oder in Verbindung mit der ***Funktionstaste*** **(12)** umstellt. Damit die Bezeichnungen im Text dieser Beschreibung nicht zu verwirrend sind, finden Sie hier nur die jeweilige Bezeichnung für die Funktion. Wenn z.B. gemeint ist, dass Sie die ***MODE***-Taste drücken, dann steht dort „**MODE**“ und nicht die volle Bezeichnung für alle Funktionen der Taste, wie etwa „***MODE/LOW/5***“. Außerdem sind auf den Tasten alle Funktionen, die nur in Verbindung mit der Funktionstaste FUNC möglich sind, in blauer Farbe bezeichnet.

Betriebsarten wählen
Mit der Taste ***MODE*** (8) schalten Sie zwischen den Betriebsarten AM, FM , USB und LSB um. Die gewählte Betriebsart sehen Sie im Display. Es bedeuten:

AM Amplitudenmodulation A3 mit vollem Träger
FM Schmalband-Frequenzmodulation (max. 2.0 kHz Hub)
USB Einseitenbandmodulation, oberes Seitenband (**U**pper **S**ide **B**and)
LSB Einseitenbandmodulation, unteres Seitenband (**L**ower **S**ide **B**and)

Die Betriebsart **AM (Amplitudenmodulation)** entspricht dem technischen Verfahren des Mittelwellen- und Kurzwellenrundfunks und wird heute nur noch im CB Funk und im VHF Flugfunk benutzt. Beim Sprechen wird die Sendeleistung im Rhythmus der Sprache variiert (Fachbegriff: „moduliert“). Nachteilig bei AM ist die geringere Reichweite gegenüber FM oder gar SSB und die unterschiedliche Lautstärke zwischen nahen und entfernten Stationen.

In **FM** ist die Sendeleistung auch beim Sprechen immer gleich hoch, daher sind in dieser Betriebsart kaum Störungen anderer Geräte zu erwarten. Mit dem Sprechen wird stattdessen die Frequenz des Gerätes variiert, daher spricht man von Frequenzmodulation. Vorteil ist eine höhere Reichweite als AM und eine gleiche Lautstärke

naher und entfernter Stationen, sowie sauberer Modulationsklang. Daher wird FM auch weltweit von 10 m Repeatern benutzt. Nachteilig ist das starke Rauschen, was bei schwachen oder fehlenden Signalen zu hören ist. Es ist bei FM praktisch nicht möglich, bei Empfangsbereitschaft die Rauschsperre offen zu lassen.

SSB (**S**ingle **S**ide **B**and) kennzeichnet den Höhepunkt der Entwicklung in der Weitverkehrs-Sprachübertragung. Die Sendeart SSB vermeidet den Nachteil der geringen Reichweite von AM und konzentriert die gesamte Sendeleistung auf ein Minimum an Frequenzbandbreite, wobei in den Sprechpausen die Leistung sogar fast auf den Nullpunkt heruntergeregelt wird. Bei Empfang sorgt eine spezielle Schaltung wieder dafür, dass die bei der Übertragung abgeschnittenen „Seitenbänder" und der „Träger" wieder restauriert werden. Damit erzielt man gegenüber AM und FM eine enorme Reichweitensteigerung. Nicht nur der Sender reicht weiter, sondern auch der Empfänger bekommt durch die halbierte Bandbreite eine wesentlich bessere Empfindlichkeit. Das alles erkauft man sich allerdings mit dem Nachteil, dass bei Empfang eine sehr sorgfältige Abstimmung notwendig ist, und, dass bei Senden die Gefahr von Störungen benachbarter Geräte höher ist. Wegen der notwendigen Feinabstimmung des Empfängers mit dem „***Clarifier***" (11) ist eine Benutzung von SSB in Kraftfahrzeugen während der Fahrt problematisch und kann- ähnlich wie beim Telefonieren- in unzulässiger Weise vom Verkehrsgeschehen ablenken. SSB ist die Standard-Betriebsart im individuellen Amateurfunk-Weitverkehr (ohne Repeater). Man muss aber regelrecht üben und ein gewisses Fingerspitzengefühl für die richtige Einstellung bekommen.

USB und LSB

Bei SSB Betrieb wird ein herkömmlicher Kanal in zwei Hälften geteilt: das sogenannte ***obere Seitenband*** (**U**pper **S**ide **B**and, **USB**) und das ***untere Seitenband*** (**L**ower **S**ide **B**and, **LSB**). Beide können unabhängig voneinander benutzt werden. Beispiel: Sie senden auf 28.930 MHz in USB. Dann benutzen Sie in Wirklichkeit beim Sprechen nur die Frequenzen von 28.930 MHz an aufwärts bis etwa 28.933 MHz, während Sie bei LSB die unter 28.930 MHz liegenden Frequenzen bis ungefähr 28.927 MHz benutzen. Beide Seitenbänder sind spiegelbildlich angeordnet, daher müssen jeweils Sender und Empfänger auf das gleiche Seitenband eingestellt sein. Ansonsten ist nur unverständliches Kauderwelsch zu empfangen.

Frequenzrasterung ändern

Die Frequenzrasterung ist im 10 m Frequenz-Mode (Lieferzustand) auf Schritte von 10 kHz eingestellt. Mit der Taste ***STEP (5)*** läßt sich die Rasterung vorübergehend auf 1, 10 oder 100 kHz Schritte verstellen. Nach dem Drücken von ***STEP*** erscheint zuerst ein Cursor unter der Einer-, der Zehner- oder Hunderter-Stelle, je nachdem wie oft man drückt, dazu blinkt die jeweilige Ziffer. Mit dem Kanalschalter kann man dann an der jeweiligen Stelle weiterschalten. Beendet man die Rasterung mit ***FUNC (12)***, so wird wieder auf ein 10 kHz Raster zurückgeschaltet. Dieses beginnt aber jetzt an der zuletzt eingestellten Frequenz, gleichgültig, um wieviel diese gegenüber dem normalen 10 kHz-Raster verschoben ist!
Beispiel: Mit der ***STEP*** Taste und dem Kanalschalter haben Sie 29.138 MHz eingestellt. Sie drücken ***FUNC*** und betätigen den Kanalschalter. Ihre nächste Frequenz ist jetzt 29.148 MHz, 27.158 MHz usw. Auf diese Weise lassen sich im Offset-Betrieb angelegte Kanalraster erreichen.

Simplex- und Repeaterbetrieb

Mit der vorhandenen Einstellung können Sie Funkbetrieb auf Simplexkanälen beginnen. In den Jahren des Sonnenfleckenmaximums lassen sich mitunter im 10 m Band beträchtliche Entfernungen bis zu mehreren 1000 km überbrücken. Ein guter Indikator für Überrreichweiten sind die zahlreichen Relaisfunkstellen (Repeater). In Europa und hauptsächlich in den USA arbeiten diese Repeater alle im oberen Bandteil, z.B. 29.670 MHz.

Repeaterbetrieb einstellen

Mit Ihrem AE 485 S lassen sich die beliebten 10 m Repeater in Europa- und bei guten Bedingungen auch in Übersee erreichen. Dazu muß allerdings zwischen Ihrer Empfangsfrequenz und Ihrer Sendefrequenz eine Frequenzablage eingeschaltet werden. Sie hören z.B. einen Repeater auf 29.670 MHz. Die dazu passende Sendefrequenz für Ihr Gerät wäre jeweils 100 kHz tiefer, im Beispiel also 29.570 MHz.

Frequenzablage einschalten

FUNC und ***SHIFT*** (9) ***hintereinander*** drücken. Im Display erscheint ***+SHIFT***. Drücken Sie die Tastenfolge noch einmal, erscheint ***–SHIFT***.
Diese Repeatershift beträgt allerdings im Lieferzustand noch 600 kHz (wie in Fernost benutzt). Damit Sie diese auch in Europa nutzen können, müssen Sie beim ersten Programmieren noch den Ablagewert von 600 kHz auf die europäischen 100 kHz umstellen.

Frequenzablage ändern
Die Frequenzablage kann zwischen 10 und 990 kHz verändert werden. Benutzen Sie wieder die Tastenfolge ***FUNC*** und ***SHIFT***, halten jedoch die ***SHIFT***-Taste mehr als drei Sekunden lang gedrückt, bis das Display auf 600 wechselt.
Mit dem ***Kanalschalter*** oder den ***UP / DOWN***- Tasten am Mikrofon können Sie dann die Ablage auf den gewünschten Wert (Europa/USA 100 kHz) ändern.
Das bestätigen Sie dann durch einen kurzen Druck auf die ***PTT***-Taste oder die ***FUNC***-Taste.Von nun an arbeitet Ihr Gerät im Repeaterbetrieb mit der neuen Einstellung.

Tonruftaste 1750 Hz
Für einige Repeater in Europa benötigen Sie zum Öffnen einen 1750 Hz Tonruf. Sie finden die Tonruftaste am Mikrofon. der Tonruf wird ausgesendet, solange Sie auf die Taste drücken.

Frequenzspeicher benutzen
Häufig benutzte Frequenzen lassen sich zusammen mit der jeweils gewählten Betriebsart in 5 Speicherplätzen über die Taste ***MSAVE/MLOAD*** (10) ablegen und wieder aufrufen. Die Einstellungen gehen bei vorübergehendem Stromausfall nicht verloren, da das Gerät mit Low Power Backup Technologie arbeitet.
Eine etwa benutzte Repeatershift wird nicht mit abgespeichert. Die SHIFT-Funktion gilt grundsätzlich immer für alle Kanäle, wenn sie eingeschaltet ist.

Frequenz eingeben
Stellen Sie die gewünschte Frequenz ein. Mit der Tastenfolge ***FUNC + MSAVE + Platznummer (1-5)*** speichern Sie die Frequenz ab.
Dabei erscheint im Display nach ***FUNC + MSAVE*** ein „**S**“ für „**SAVE**“.

Frequenz abrufen
Durch Eingabe von ***MLOAD*** und der ***Speicherplatznummer*** können sie belegte Speicherplätze wieder aufrufen. (nach dem Eintippen von ***MLOAD*** erscheint „***L***“ für „Load memory“)

CALL- Kanal
Der Speicherplatz 2 läßt sich besonders einfach abrufen, indem Sie einfach die Taste ***2 (CALL)*** antippen. Als Zeichen, daß es sich hier um einen Vorzugskanal handelt, blinkt die Anzeige, solange der Kanal ausgewählt ist. Wollen Sie den CALL-Kanal verlassen, tippen Sie wieder auf ***2 (CALL)***. Der zuletzt benutzte Kanal erscheint wieder.
Werkseitig ist ***29.300 MHz*** als Vorzugskanal voreingestellt.

Sendeleistung einstellen
Ihr Gerät hat eine stufenlose Regelungsmöglichkeit für die Sendeleistung. Im Normalzustand sollte der Regler ***PWR*** (14) ganz nach rechts (im Uhrzeigersinn) eingestellt sein. In dieser Stellung werden 25 Watt in FM und SSB und ca. 8 Watt in AM erreicht. Durch Linksdrehen können Sie die Leistung reduzieren. Das sollte man zum Beispiel dann machen, wenn man nur im absoluten Nahbereich zu hören sein will.
Nebenbei bemerkt: es senkt auch den allgemeinen Elektrosmog-Pegel, wenn man nur soviel Sendeleistung einstellt, wie man für die Funkverbindung gerade braucht!

Wie empfange ich SSB?
Als Empfangstation können Sie natürlich nicht wissen, mit welchem Seitenband Ihre Gegenstation gerade sendet. Dass die Gegenstation in SSB sendet, haben Sie schnell herausgefunden, denn das „quäkende Geräusch“ unterscheidet sich enorm von FM oder AM Signalen. Empfangen Sie zuerst in USB. Drehen Sie ganz vorsichtig den ***Clarifier*** durch. Wenn sich eine „Mickey-Maus-artige“ Stimmlage einstellt, versuchen Sie durch vorsichtiges Abstimmen auf eine verständliche Stimmlage abzustimmen. Gelingt das nicht, versuchen Sie das andere Seitenband ***LSB***.
Sie werden etwas Übung brauchen, bis Sie Ihren ersten Gesprächspartner in SSB deutlich verstehen können. Dafür werden Sie aber auch sicher bald durch die ersten DX (=Weitverkehr-)Verbindungen belohnt.

Suchlauf
Die Suchlauffunktion gestattet das Absuchen des Bandes, startend von der zuletzt eingestellten Frequenz bzw. Kanal. Dabei ist es gleichgültig, ob die zuletzt gewählte Frequenz ein Speicherkanal war oder nicht. Hat der Suchlauf ein Signal gefunden, wird der Kanal für maximal 8 Sekunden beobachtet, es sei denn, das Signal verschwindet schneller. dann startet der Suchlauf wieder, bis er das nächste Signal gefunden hat.

Suchlauf starten und stoppen
Taste ***SCAN (9)*** drücken. der Suchlauf startet. Er kann gestoppt werden durch:
Drücken der PTT-Taste oder erneuten Druck auf die ***SCAN***-Taste.
Wichtig: der Suchlauf benutzt die Rauschsperreneinstellung als Schaltkriterium. Stellen Sie bitte vorher die Rauschsperre auf den Wert ein, bei dem der Scanner bei belegtem Kanal stoppen soll. Mit offener Rauschsperre ist kein Suchlauf möglich: Diesen Zustand erkennt die CPU wie besetzte Kanäle und schaltet im 8 Sekunden-Takt jeweils einen Kanal weiter.

Suchlaufrichtung umkehren
Während des Suchlaufs kann jederzeit die Suchlaufrichtung von aufwärts auf abwärts und umgekehrt geändert werden. Drehen Sie einfach am Kanalschalter kurz in die gewünschte Richtung, oder benutzen Sie die ***UP-*** und ***DOWN-***Tasten am Mikrofon.

Zuletzt benutzen Kanal aufrufen (LCR, Last Channel Recall)
Haben Sie zwischendurch viel auf anderen Frequenzen gehört oder gesucht, dann möchten Sie vielleicht durch einfachen Tastendruck zu dem Kanal zurückkehren, auf dem Sie zuletzt gearbeitet (d.h. gesendet) hatten? Drücken Sie ***LCR (6)*** und Sie haben den Kanal wieder eingestellt, auf dem Sie das letzte Mal mehr als 3 Sekunden gesendet hatten.

Störaustaster (Noise Blanker)
Ein Störaustaster ist eine Schaltung zum Ausblenden bzw. Begrenzen kurzzeitiger impulsartiger Störungen. Da das CB Band besonders stark durch Störnebel von elektrischen Maschinen und Fahrzeugen belegt ist, hat Ihr Gerät eine solche Schaltung eingebaut, die Sie bei Bedarf in den Betriebsarten AM und SSB zuschalten können.
Der Noise Blanker lässt sich über die Tastenfolge ***FUNC*** und ***NB*** (Taste 5) ein- und ausschalten.

Tonfilter
der Empfänger hat ein zuschaltbares Tonfilter, was besonders bei verrauschten Signalen nützlich sein kann, weil es die aggressiven hohen Töne abschwächt und der Klang dadurch angenehmer werden kann. Dieses Filter kann über die Tastenfolge ***FUNC*** und ***LOW*** (Taste 8) geschaltet werden.

Ab- und Einschalten des Tastaturbestätigungs-Tons
Schalten Sie das Gerät mit gedrückt gehaltener Sendetaste (***PTT*** am Mikrofon) ein. Mit dieser Methode können Sie jeweils zwischen beiden Zuständen hin- und herschalten.

Anschlußbuchsen für externe Zusatzgeräte
Mikrofonbuchse (2)

6 polig, Jap. Norm, verschraubbar, für Electret- oder andere Mikrofone mit ca. 600 Ohm bis 1 kOhm Impedanz geeignet.

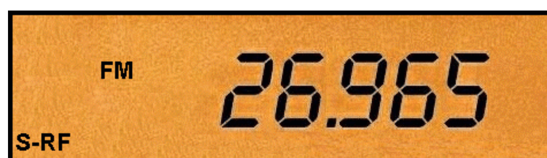
PIN 1	Mikrofon NF
PIN 2	Tonruftaste gegen Masse
PIN 3	PTT-TX– Kontakt
PIN 4	UP- / DOWN- Taste
PIN 5	Masse, Abschirmung
PIN 6	Spannungsversorgung für Electretmikrofon (oder andere Zubehörteile)

Wichtig: Bis auf die Belegung des PIN 2 entspricht die Beschaltung der im CB-Funk weitverbreiteten „Albrecht"-Norm im CB Funk. Bitte beachten Sie das beim evtl. Anschluss anderer Mikrofone! Falls Sie ein anderes Mikrofon anschließen möchten: Verwenden Sie bitte nur Mikrofone mit Elektretkapseln und trennen Sie eine etwaige Verbindung zu PIN 2 ab.

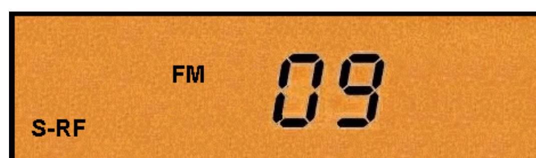
Lautsprecherbuchse (Rückseite)
3.5 mm Mono-Klinkenbuchse, geeignet für 4- 8 Ohm Lautsprecher mit mindestens 2-4 Watt. Beim Einstecken eines externen Lautsprechers schaltet sich der eingebaute Lautsprecher automatisch ab.

Wartungs- und Programmiermöglichkeiten
Die folgenden Hinweise gelten ausschließlich für fachkundiges Servicepersonal. Einstellungen an der Programmierung sind nur für berechtigte Anwender und für den kommerziellen Export in Länder, in denen die betreffenden Versionen erlaubt sind, gestattet.
Keine Haftung bei Beschädigungen und für Folgeschäden, die durch nicht fachgerechte oder nicht von uns ausdrücklich beschriebene Programmierschritte und sonstige Eingriffe hervorgerufen wurden. Die Garantie für Endbenutzer erlischt grundsätzlich bei Öffnen des Gerätes. Lassen Sie Änderungen während der Garantiezeit nur durch autorisierte Fachhändler vornehmen!

Kanal- oder Frequenzanzeige
Beim ersten Einschalten startet das Gerät in der Sendeart FM und Sie werden im LC Display **29.300 MHz** lesen. (Die untenstehenden Bilder des AE 5800 gelten sinngemäß auch für AE 485 S). Das Gerät startet im ***Frequenz-Mode***.



Frequenz -Mode



Kanal Mode (nur im 454 Kanal Mode)

Die Umschaltung von Frequenz- auf Kanal-Nummern-Display funktioniert beim AE 485 S nur, wenn der 454 Kanal-Mode aktiviert ist. Dieser Mode ist nicht bei allen Geräten erreichbar (je nach Importland).

- Zum **Aktivieren** des ***454 Kanalmodes*** drücken Sie zuerst die ***FUNC*** Taste (12). Im Display erscheint **FUNC.**
- Danach halten Sie die Taste „**2**" (7) ***mehrere Sekunden*** lang gedrückt. Nun schaltet das Gerät (wenn vorgesehen) in den 454 Kanal-Mode um.
- In diesem Mode erscheinen in Bänder ***A, B, C, D*** usw. unterteilte Kanalbereiche, die Bänder schalten Sie mit der ***Taste 2*** weiter.

(Siehe Frequenzliste am Schluss der Anleitung) Bitte beachten Sie, dass im 454 Kanalmode der Frequenzbereich über die Grenzen des Amateurfunkbereichs hinausgeht und Funkamateure nur Frequenzen im Rahmen ihrer Genehmigung benutzen dürfen. Für Lieferungen in einige Länder dürfen wir daher diesen 454 Kanalmode nicht serienmäßig freischalten.

- Zum Hin- und herschalten zwischen Kanal- und Frequenzmode drücken Sie die **FUNC** Taste (12). Im Display erscheint **FUNC.** Danach tippen Sie ***jeweils nur kurz*** auf die Taste „**2**".
- Jetzt schaltet das Gerät jeweils zwischen Kanal- und Frequenzanzeige hin- und her. Die Frequenzrasterung im Kanalmode entspricht dem im CB Bereich üblichen Standard des internationalen 10 kHz Rasters Sie können die Frequenzen über den Drehschalter **CHANNEL** (9) am Gerät oder auch über die **UP-Down**-Tasten am Mikrofon weiterschalten.
- Mit der Tastenkombination **FUNC** , gefolgt von **2** schalten Sie jederzeit zwischen den beiden Anzeigearten hin- und her.

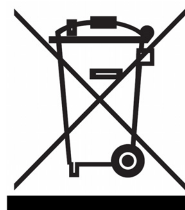
Reset auf Grundeinstellung und Löschen aller Speicher
Das Funkgerät ist nicht mehr mit einer Lithiumbatterie ausgerüstet, sondern nutzt Low Power Backup-Technologie. Es gehen daher im spannungslosen Zustand Daten erst nach längerer Zeit verloren.

Ein genereller Reset zurück auf den Lieferzustand kann durchgeführt werden, wenn bei abgetrennter Stromversorgung und abgenommenem Lautsprecherdeckel der ***Resetschalter*** auf der separat befestigten kleinen Zusatzplatine (sichtbar nach Abnehmen des Deckels) kurz gedrückt wird. Dieser Reset sollte zunächst auch bei allen Fehlfunktionen durchgeführt werden. Es gibt unvermeidbare Fälle von äußeren Beeinflussungen, bei denen der Prozessor blockieren kann oder bestimmte Funktionen nicht oder falsch ausgeführt werden. Diese Störungen können z.B. durch Gewitter, Überspannung, zu große HF-Einstrahlung usw) ausgelöst werden und lassen sich mit einem Reset meist schnell beheben. Allerdings gehen beim Reset alle Speicherprogrammierungen mit verloren.

Für Amateurfunk (28.000 – 29.7000 MHz) ist die werkseitige Brückeneinstellung CON 1 auf der Zusatzplatine überall in Europa zulässig. Andere Einstellungen sind nur für Amateurfunkzwecke erlaubt. Dazu muss der Benutzer im Besitz einer gültigen Amateurfunklizenz sein. Auch Funkamateure dürfen nur Frequenzen benutzen, die für Amateurfunkzwecke freigegeben sind, auch wenn ein Gerät auf erweiterte Frequenzbereiche programmierbar ist. Die für lizenzierte Funkamateure zulässige Brückenstellungen finden Sie auf unserem Downloadserver unter: **http://www.hobbyradio.de/Amateurfunk** in der Rubrik AE 485S. Bitte beachten, dass unsere Konformitätserklärung bei Veränderungen des Gerätes erlischt. Bereits ein Ändern der dokumentierten Brücken kann eine unzulässige Veränderung, die rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen kann, darstellen.

Entsorgungs- und Recycling-Hinweise

Dieses Funkgerät wurde schadstoffarm nach der neuen Europäischen RoHS Direktive hergestellt. Für eine evtl. spätere Entsorgung beachten Sie bitte, dass Elektro- und Elektronikgeräte nicht mehr über den normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern nur noch über die kommunalen Sammelstellen. Die Abgabe gebrauchter Geräte ist dort für Sie als Benutzer kostenlos, da die Industrie die Entsorgungskosten übernimmt. Durch die Abgabe bei den kommunalen Sammelstellen leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Recycling wertvoller Rohstoffe.



Gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren nach Kaufdatum

Der Verkäufer dieses Geräts gewährt Ihnen eine gesetzliche Gewährleistung von zwei Jahren nach Kaufdatum des Geräts. Diese Gewährleistung umfasst alle Fehler, die durch defekte Bauteile oder fehlerhafte Funktionen innerhalb der Gewährleistungsfrist auftreten sollten, nicht jedoch Fehler, die auf normaler Abnutzung beruhen, wie z.B. Kratzer im Display oder auf dem Gehäuse, Gehäusedefekte, abgebrochene Antennen, verbrauchte Glühbirnen, ausgeleierte oder durch übermäßigen Zug beschädigte Mikrofonschnüre sowie Defekte durch äußere Einwirkung, wie z.B. Korrosion, Überspannung durch unsachgemäße externe Spannungsversorgung oder Verwendung ungeeigneten Zubehörs. Ebenso sind Fehler von der Gewährleistung ausgeschlossen, die auf nicht bestimmungsgemäßen Umgang mit dem Gerät beruhen, wie z.B. Defekte an der Senderendstufe durch fehlangepasste Antennen oder nach Anschluss an unzulässige Verstärker.

Bitte wenden Sie sich bei Gewährleistungsansprüchen unmittelbar an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Der Händler wird Ihr Gerät entweder reparieren oder austauschen, oder er wird Ihnen eine für das Gerät spezialisierte Serviceadresse nennen.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an unsere Hotline. Falls Sie Ihr Gerät einschicken, vergessen Sie Ihre Kaufquittung als Nachweis über das Kaufdatum nicht und beschreiben Sie bitte den aufgetretenen Fehler möglichst genau.

Sonstige technische Daten:

Frequenzbereich		28.000 MHz bis 29.700 MHz
Frequenzstabilität		+/-400 Hz
Sendearten		A3E, F3E, J3E
zulässiger Betriebsspannungsbereich		10.8 bis 15.6 V DC
Sicherung		10 A

Sender

Sendeleistungen	AM	ca. 8 Watt
	FM	max. 25 Watt
	SSB	max. 25 Watt PEP
Oberwellenunterdrückung		min. -60 dBc
Mikrofonempfindlichkeit		4 mV / 1 kOhm
mitgeliefertes Mikrofon:		Elektret mit integriertem Vorverstärker
Dynamikregelumfang	Mikrofon-ALC	50 dB
Stromverbrauch beim Senden		max. 3.5 (AM)
		max. 6.0 A (FM, SSB)

Empfänger

Empfängerempfindlichkeit	für 12 dB SINAD	0.5 µV EMK FM/SSB
		0.9 µV EMK AM
Empfänger-Nachbarkanalselektion		60 dB FM/AM
		70 dB SSB
Clarifier-Regelbereich		+/- 1 kHz
NF-Ausgangsleistung		2.5 Watt an 8 Ohm
Abmessungen incl. vorstehende Knöpfe/Buchsen		24.5 x 15.5 x 5.3 cm
Gewicht		1.3 kg

Kontaktadressen:

Technische Unterlagen sowie die jeweils neuesten Informationen über die Bestimmungen in den einzelnen EU Staaten finden Sie im Serviceteil der Albrecht – und ALAN Webseiten sowie direkt auf unserem Downloadserver

www.hobbyradio.de

Alan Electronics GmbH	Daimlerstr. 1 K	D 63303 Dreieich
oder	Dovenkamp 11	D-22952 Lütjensee

http://www.albrecht-online.de **http://www.alan-electronics.de**

Serviceanfragen bitte an:	**service@alan-germany.de**
Reparaturanfragen	06103 9481 22
Service-Fax	06103 9481 60
Technische Beratung:	0180 1234 222 (gebührenpflichtig, 69 Cents/min aus dem deutschen Festnetz bzw. 1.49 Euro aus deutschen Mobilfunknetzen)